ISSN 0321 – 0383

ВЕСТНИК ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Журнал Государственного комитета СССР по народному образованию

8

АВГУСТ 1988

Автоматизация, занятость, образование

Кандидат философских наук А. Э. ПЕТРОСЯН
Калининский политехнический институт

В самые последние годы в нашей стране впервые за много десятилетий обострилась проблема трудовой занятости населения. Наиболее заметна она в связи с перестройкой управленческой системы государства, но здесь эта проблема во многом, так сказать, разовая. Гораздо более длительным оказывается решение этой проблемы, когда она возникает в результате автоматизации производства, которая, как известно, составляет магистральное направление развития экономики.

Автоматизация производства, резко снижающая потребность в рабочей силе, совершенно естественно обостряет проблему занятости. Об этом свидетельствует опыт развитых капиталистических стран, в которых автоматизация идет достаточно эффективно. Этот же опыт подтверждает, что проблема занятости весьма сложна и многомерна, здесь действует много противоречивых факторов.

Так, согласно профсоюзным данным, крупные инвестиции в британскую микроэлектронику повлекут за собой рост числа безработных еще на 2 млн. человек, т. е. к 1990 г. оно достигнет 5 или 6 млн. человек. Если же микроэлектроника развиваться не будет, Великобритания утратит конкурентоспособность и окажется вынужденной сократить производство, а вслед за этим и занятость; в итоге безработных окажется 6, а возможно, 7 млн. человек [1]. Таким образом, возникает практически безвыходная (с точки зрения занятости) ситуация.

Несомненно, что для решения проблемы занятости необходимы глубокие, тщательные комплексные исследования. Весьма актуальны они и для нашей страны. Проходит пора безоглядного оптимизма, когда достаточно было ссылки на неантагонистичность противоречий социализма, чтобы начисто «исключить» негативные тенденции. Жизнь показывает, что они вполне реальны и опасность их возрастает по мере замалчивания и затушевывания. Следовательно, необходим серьезный анализ этих противоречий. Очень ценен здесь и опыт капиталистических стран.

В своем исследовании мы попытаемся рассмотреть две основные группы вопросов. Первая из них относится к буржуазному обществу: в чем источник роста структурной безработицы при капитализме — в самóй автоматизации или в природе строя, открывающего простор ее негативным последствиям? способна ли образовательная система компенсировать квалификационные трудности буржуазного производства или она сама ограничена формами его организации? Вторая группа вопросов связана с жизнедеятельностью социалистического общества: может ли оно (и каким образом) обеспечить эффективную занятость населения в условиях автоматизированного производства? какие квалификационные, а стало быть, и образовательные проблемы оно порождает? как оптимизировать структуру занятости, ориентируясь на приоритетное развитие социальной сферы?

ПРОБЛЕМА ЗАНЯТОСТИ В КАПИТАЛИСТИЧЕСКОМ ОБЩЕСТВЕ: МАСШТАБЫ, РЕЗЕРВЫ И ПРЕДЕЛЫ

Автоматизация существенно ускоряет процесс высвобождения работников и намечает тенденцию создания безлюдных производств. В Японии уже существуют промышленные цеха, в которых роботы непрерывно собирают себе подобных. Предполагается, что к

2000 г. они вытеснят до трех четвертей нынешней рабочей силы. Тем самым возникает принципиально новая ситуация, которая наполняет особым смыслом проблему занятости и вынуждает либерально настроенных буржуазных мыслителей признать, что капитализм стоит «фактически у порога второй промышленной революции, не справившись с первой духовно, социологически и морально» [2].

В чем же состоит тот квалификационный переворот, который произвела автоматизация в капиталистическом производстве?

С одной стороны, прежние технико-технологические инновации носили довольно-таки частный характер, охватывая отдельные предприятия или отрасли. Автоматизация же в силу своей универсальной природы сразу вторгается практически во все сферы общественного производства, придавая им (в определенном смысле) однородный облик. Поэтому относительное сокращение рабочих мест происходит почти одновременно во многих отраслях и фирмах, внедряющих новейшее оборудование. Причем вытесненная рабочая сила с трудом находит себе применение на других участках, возникающих в результате расширения производства, ибо они, как правило, наиболее автоматизированы и требуют минимального количества работников.

Так, несмотря на экспансию компьютерной технологии и быстрый рост рынков, число занятых в британской компьютерной индустрии упало с 53 тыс. в 1971 г. до 41 тыс. в 1977 г. В США телекоммуникации в 1970 г. обеспечивали занятость 39 тыс. работников, а к концу 70-х годов в этой сфере осталось только 19 тыс. [3]. Вновь формирующиеся производственные области, изначально оснащаясь автоматизированными линиями и новейшими технологиями, непосредственно выходят на средний общественный уровень потребности в рабочей силе. Стало быть, они способны поглотить лишь малую долю высвобожденных работников.

Причем относительное снижение занятости не только не замедляется, но, наоборот, приобретает ускорение. Если раньше упразднение индустриальных рабочих мест частично компенсировалось их созданием в других сферах, не затронутых технико-технологическими инновациями, то автоматизация проникает всюду, где возникает потребность в экономии труда. В значительной степени это относится к конторской сфере. В частности, ожидается, что к 1990 г. в США доля ее сократится до 45,7 процента всех рабочих мест (в 1980 г. было 50,5) [4]. А поскольку производительность труда и в торговле, и в сфере услуг, и в образовании, и в здравоохранении, и в правительственных учреждениях также будет возрастать, становится очевидным, что проблему занятости нельзя решить за счет непроизводительных сфер.

С другой стороны, отдельные компоненты производства интегрируются в единые комплексы, и центр тяжести перемещается с непосредственного функционирования рабочей силы к квалифицированному управлению индустриальными процессами. Поэтому значительно возрастает потребность в кадрах высокой квалификации и, наоборот, падает значение полу- и неквалифицированных частичных рабочих, которые в ряде случаев попросту устраняются из производственных циклов. Но поскольку приток высококвалифицированных работников, да еще требуемых специальностей, автоматически не обеспечивается, трудовые ресурсы претерпевают структурную деформацию, ограничивающую как создание новых производств, так и кадровое подкрепление модернизированных участков, а в конечном счете и экономический рост.

Короче говоря, завязываются в противоречивый узел три тенденции — усложнение трудовых функций, углубление специального образования и усиление частичного характера рабочей силы. В результате возможности трудоустройства вытесненных работников сужаются. Почти все новые специальности, пользующиеся заметным спросом, требуют от человека непосредственного знакомства с идеями программирования, приспособленными к тем или иным производствам. И если прежде лишившийся работы сохранял шансы получить другое место, то ныне они сводятся к минимуму, так как предполагают его переквалификацию, которая сопряжена с серьезными трудностями. Дело не только в том, что она нуждается в неменьших (а иногда и в бóльших) средствах, нежели подготовка новых специалистов. Важнее другое: общеобразовательный уровень рабочих зачастую недостаточно высок для того, чтобы они могли освоить принципиально иные производственные задачи.

Таким образом, автоматизация капиталистического производства превращает оптимизацию занятости в почти неразрешимую проблему. Единственной тенденцией, препятствующей сокращению рабочих мест, является экономический рост. Но, во-первых, он сдерживается стремлением нормы прибыли к понижению, а во-вторых, возникают принципиальные ограничения квалификационного и образовательного характера.

Раньше производственные процессы не требовали от большинства работников серьезного профессионального уровня и длительной специализации. Значит, они могли рекрутироваться чуть ли не из всего активного населения страны. В условиях же автоматизации всякое расширение производства (включая простое наращивание объемов) предполагает использование квалифицированных кадров. А создание новых производств невозможно не только без соответствующих специалистов, но и без исследователей и инженеров, которые их разрабатывают и проектируют. Рост выпуска таких кадров упирается в структурные противоречия.

Так, известно, что Франция страдает от нехватки инженеров. Их ежегодный выпуск составляет менее 13 тыс. человек. Только для исследований в области электроники недостает тысячи инженеров в год. По информатике каждый год выпускается 4—5 тыс. инженеров и техников с высшим образованием, хотя их нужно в четыре раза больше [5]. Вместе с тем в высшей школе немало студентов приобретают специальности, потребность в которых совсем мала. Разумеется, такие квалификационные диспропорции не могут не тормозить экономический рост.

Но все названное — это только одна сторона дела. Хотя многие фундаментальные факторы препятствуют расширению производства, они вовсе не отрицают экономического роста. Капитализм все еще обладает существенными хозяйственными резервами и образовательной мобильностью. Даже сама автоматизация открывает перспективы создания занятости, частично компенсируя собственные негативные последствия. Так, она расширяет старые рынки, ориентируя их на свои нужды, и вместе с тем порождает новые группы потребностей, которые, в свою очередь, вызывают необходимость в соответствующих производствах. Причем эта тенденция не только не затухает, но, наоборот, усиливается.

По некоторым прогнозам, мировой рынок микрокомпьютеров будет возрастать на 50 процентов в год, а в стоимостном выражении — на 34 процента. Согласно другим оценкам, 90 процентов предвидимых рынков в ближайшие годы будут прямо или косвенно связаны с электронной индустрией. Весьма показательны перемены в полупроводниковой промышленности США: она насчитывает уже 200 тыс. работников, тогда как в середине 50-х годов их было лишь несколько тысяч [6]. Стало быть, дополнительные рабочие места могут быть созданы благодаря динамичному росту производственных областей, обеспечивающих автоматизацию.

Однако специфика технических устройств и технологических операций, связанных с процессом автоматизации, такова, что их, как правило, нельзя создать на основе прежних научных достижений. Отсюда возникает потребность в широких программах поисковых работ, ориентированных на развитие автоматизированного производства. Соединяясь с целым спектром «периферийных» исследований, они формируют перспективный фронт науки, который требует колоссальных затрат. Например, расходы на бюротику (комбинацию средств меморизации, коммуникации и информации) в 1982 г. составили в Северной Америке 150 млрд. франков (56,8 процента мировых затрат), в Западной Европе — 65 (24,6), в Японии — 14 (5,3), а в 1985 г. они достигли соответственно 240 (56), 107 (24,9) и 22 (5,1 процента) млрд. франков. При этом уровень их среднегодового роста находился в пределах 17—18 процентов [7].

Естественно, что буржуазные государства и фирмы привлекают к проведению этих исследований многочисленные кадры ученых и разработчиков, инженеров и техников, выступающих основной творческой силой автоматизации. Попутно удается решить и ряд структурных проблем, заново вовлекая в производство высвобожденных работников. Так, в западногерманской транзисторной промышленности большая часть квалифицированных кадров — 60 процентов инженеров и 70 процентов техников — вышла из рабочей среды. Следовательно, развитие исследовательской сферы также позволяет контролировать ситуацию занятости.

Есть и еще один фактор. Быстрый рост средних и особенно мелких фирм, которым сопровождается автоматизация производства, повышает спрос на управленческих работников. Потребность в них сильна еще оттого, что в небольших организациях они составляют более внушительную часть рабочей силы, нежели в крупных. Малые предприятия испытывают бóльшую нужду и в информационных работниках, поскольку именно они позволяют обеспечивать достаточную маневренность и готовность к возможным перестроениям. Постоянно растет также главный источник занятости информационного персонала — расширение сферы услуг. Обслуживающие фирмы требуют высокой степени информатизации, позволяющей им гибко реагировать на постоянные колебания рыночной конъюнктуры. Так, в США информационные сотрудники составляют 8 процентов

занятых в сельском хозяйстве, 24 процента — в строительстве, до 63 — в торговле и 92— в системах финансирования и страхования [8]. В целом же «пересечение» роста сферы услуг с увеличением количества средних и мелких предприятий приводит к созданию значительного числа новых рабочих мест в управленческой и информационной области.

Однако даже те резервы занятости, которые предоставляет автоматизация буржуазному производству, не могут быть использованы в полной мере. И дело не только в том, что резервная рабочая сила, с одной стороны, и избыточный капитал — с другой, являются фундаментальными источниками капиталистического развития. Решение проблемы занятости ограничивается также структурными противоречиями.

Предприятия вовлекаются в ожесточенную конкурентную борьбу, резко ограничивающую их стратегические возможности. Чтобы выжить, а тем более преуспеть в ней, они вынуждены всеми средствами добиваться предельно высокой эффективности производства на данном уровне индустриального развития. И они стремятся к максимальному разделению труда между высоко- и малоквалифицированными работниками, что позволяет существенно снизить затраты на выпуск единицы продукции. Почему? Во-первых, отпадает необходимость в устранении тяжелых и малосодержательных работ, наименее поддающихся автоматизации и, стало быть, требующих наибольших вложений при модернизации производства. Во-вторых, сокращаются размеры применяемого переменного капитала, поскольку полу- и неквалифицированные рабочие получают гораздо меньшую заработную плату. Особенно уродливые формы приобретает эта тенденция в военных отраслях, подталкиваемых милитаристским психозом.

Нарастающая дивергенция наблюдается и в образовательном уровне работников. Они распадаются на две основные категории, одна из которых требует длительных сроков профессионального обучения и более высокой образовательной культуры, а другая либо вовсе не предполагает их либо нуждается в них в незначительной мере. Например, 67 процентам английских и 84 процентам американских рабочих на автоматизированных производствах вполне достаточно специальной подготовки сроком до трех месяцев, и только соответственно 33 и 8 процентов проходят ее в течение трех и более лет. Правда, на высокоавтоматизированных участках это соотношение несколько изменяется в пользу более длительных сроков, но все равно доля малоквалифицированных работников здесь слишком велика (почти 45 процентов). Что же касается общего образования, то с переходом к автоматизированному прозводству уровень его в целом не повышается у малоквалифицированных рабочих, а в ряде случаев даже снижается [9].

Все это естественным образом вытекает из самой природы капиталистической организации труда, стремящейся любой ценой минимизировать непроизводительные затраты. Она добивается точного соответствия квалификации производственным требованиям, а значит, вовсе не заинтересована (если, конечно, это не сулит ей очевидных перспектив) в избыточной квалифицированности работников, не говоря уж об опережающей подготовке кадров. Но именно поэтому существенное усложнение автоматических структур приводит к выпадению из производства неперспективных работников.

Если подвести итоги нашего анализа, можно сформулировать, что все резервы буржуазного строя, позволяющие в определенных границах контролировать ситуацию, ни в коей мере не обеспечивают полной оптимизации занятости.

ЗАНЯТОСТЬ ПРИ СОЦИАЛИЗМЕ: ПРОТИВОРЕЧИВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ АВТОМАТИЗАЦИИ

Тенденция высвобождения рабочей силы в условиях автоматизации производства обладает универсальной природой, и никакой строй не в состоянии упразднить эту тенденцию. Поэтому возникает необходимость в переосмыслении устоявшихся взглядов на занятость.

Распространенное у нас благодушное отношение к социальным проекциям автоматизации мотивируется тем, что она коренным образом сокращает рабочее время и обеспечивает все возрастающую экономию труда. Причем само это положение трактуется упрощенно, облегченно. Предполагается, что ускоренное высвобождение рабочей силы не таит в себе абсолютно никакой социальной опасности и что если над чем и стóит поломать голову, то лишь над путями дальнейшего сокращения рабочего времени. А уж как распорядиться сэкономленным живым трудом — в этом нет большой проблемы, ибо общество всегда может добиться полной занятости в результате социальных мер.

К сожалению, приходится признать, что эта «перспектива» — не более чем наивная иллюзия.

Очевидно, что простейший способ увеличения занятости при данных прозводственных объемах — сокращение рабочего дня. Казалось бы, оно радикально решает проблему использования высвобожденных работников, да и к тому же открывает новые возможности творческого развития личности. Тем не менее эта мера не просто не обеспечивает желаемого эффекта, но и порождает долговременные негативные последствия, в частности снижение эффективности производства и в конечном счете ограничение экономического роста.

Опыт развития капиталистических стран показывает, что уровень безработицы, как правило, обратно пропорционален средней продолжительности рабочего дня. Так, в Японии, где он составляет всего 2,6 процента, годовое рабочее время достигает 2100 часов, в США (7,2 процента) — 1870 часов в год, в ФРГ (8,2) — 1690, во Франции (10,8) — 1650, в Бельгии (14,5) — 1510 часов в год [10]. Объясняется это тем, что сокращение рабочего времени при прочих равных условиях повышает себестоимость продукции, а значит, ослабляет ее конкурентоспособность. В результате происходит неминуемая утеря рынков, что сопровождается свертыванием производства и упразднением части рабочих мест.

Естественно, социализм освобождает народное хозяйство от разрушительного влияния конкуренции. Стало быть, даже снижение рентабельности непосредственно не приводит к уменьшению производственных объемов. Но, во-первых, оно обусловливает утрату и без того недостаточно прочных позиций на мировом рынке, а во-вторых, тормозит экономический рост, что «в долговременном плановом интервале не только недопустимо, но и опасно» [11]. Существует минимально допустимый уровень заработной платы, который определяется стоимостью жизненных средств, необходимых для нормальной жизнедеятельности работников. Поэтому рост числа последних требует увеличения фонда зарплаты. Однако это равносильно сокращению затрат на развитие производства и стимулирование труда, не говоря уже о том, что повторное включение высвобожденной рабочей силы в производственную систему невозможно без дополнительных расходов. Все это поглощает как резервы производительности и эффективности труда, возникшие благодаря автоматизации, так и другие общественные ресурсы, отвлекая их от потребностей экономического роста и снижая темпы самой автоматизации.

Подлинное решение проблемы занятости может быть осуществлено лишь путем создания производительных рабочих мест, которые не только окупают затраты, но и приносят определенную прибыль. Часть ее должна направляться на непосредственное удовлетворение социальных потребностей, а другая — на дальнейшее расширение и интенсификацию (прежде всего автоматизацию) производства. Непрерывное повторение таких циклов формирует общую линию социально-экономического развития, органически сочетающего индустриальный прогресс с полной занятостью. Сказанное не означает, что социализм не должен или не способен добиваться сокращения рабочего времени. Но оно невозможно без высокой производительности труда и эффективности производства, которые при данном числе работников могут обеспечить избыточный экономический рост. Стало быть, не уменьшение рабочего времени приводит к полной занятости, а наоборот, эффективная занятость является источником этого уменьшения.

Между тем создание прозводительных рабочих мест в условиях нарастающей автоматизации неизбежно наталкивается на противоречия и проблемы нынешнего состояния нашей экономики — недостаточно высокий уровень и неравномерность развития различных отраслей и предприятий, структурные диспропорции и неразворотливость хозяйственного механизма. К этому необходимо добавить также несбалансированность и в целом низкое качество подготовки, которую дает высшая, средняя специальная и профессионально-техническая школа.

Что получается в результате? Даже при использовании тех резервов занятости, которые порождает сама автоматизация, у нас возникают сложности.

Например, медленными темпами и неровно идет модернизация машиностроительного комплекса, который призван обеспечивать автоматизацию производственных процессов. Тем самым задерживается последующее расширение его объемов, что позволило бы значительно увеличить число рабочих мест. Вместе с тем сужается материально-техническая база исследований и разработок, проектирующих и внедряющих автоматизированные системы, а это, в свою очередь, тормозит приток новых

научно-технических кадров. Впрочем, целесообразность последних ставится под сомнение и растущей диспропорцией между специалистами высшей и средней квалификации.

Все это не просто затрудняет оптимизацию занятости, но и ограничивает перспективы развития машиностроения. Видимо, можно утверждать: пока образовательная система не будет непосредственно ориентирована на реальные потребности в количестве, качественной структуре и распределении квалифицированных кадров, ни о каком прорыве в этой сфере не может быть и речи.

Далее. Использование резервов, связанных с ростом производительных управленческих и информационных рабочих мест, сдерживается существующим распределением кадров. С одной стороны, удельный вес управленцев в СССР уже сегодня приближается к тому показателю, которого достигнут США к 2000 г. при условии дальнейшего углубления автоматизации. К тому же явно недостаточно качество подготовки управленцев. В сущности, речь должна идти не об увеличении их числа (скорее нужно их сокращение), а о повышении их квалификационного уровня. Однако это также затрудняется отсутствием действенных механизмов, устанавливающих ряд относительно строгих прямых и обратных зависимостей между отдельными звеньями управления. С другой стороны, нынешние тенденции роста числа информационных работников не в полной мере используют возможности оптимизации занятости, предоставляемые автоматизацией. По-видимому, к 1990 г. информационный персонал не будет превышать 15—20 процентов занятого населения. Между тем в США в малых организациях (менее 50 сотрудников) оно составляет более 30 процентов общего числа работников, а в крупных (более тысячи) — доходит до 23 [12]. Учитывая эти тенденции, можно прийти к выводу: сохранение у нас нынешних темпов прироста информационных работников в условиях нарастающей автоматизации не только обострит проблему занятости, но и будет препятствовать дальнейшему развитию производства.

И наконец, еще одна сложность. Социально-профессиональная структура самих автоматизированных участков носит несбалансированный, а подчас и попросту деформированный характер. Это становится особенно наглядным при сравнении ее с распределением рабочей силы на аналогичных производствах развитых капиталистических стран.

Так, самой привилегированной группой там являются ремонтники, выполняющие наиболее квалифицированную работу. По зарплате они превосходят как наладчиков, так и операторов (или операторов-наладчиков): в Италии соответственно на 20 и 35 процентов, в Англии — на 60 и 90, в США — на 100 и 130 процентов. В социалистических же странах приоритет принадлежит наладчикам, чьи доходы превышают средний показатель на 20—22 процента. Что же касается ремонтников, то они находятся в наименее выгодном положении: их зарплата составляет 92 процента от среднего уровня [13]. Естественно, что это накладывает существенный отпечаток как на квалификацию различных категорий работников, так и на эффективность решения ими производственных задач. Специалисты с солидным образовательным уровнем и высокой квалификацией сосредоточиваются в группах наладчиков или даже операторов, к которым производство предъявляет относительно невысокие требования. А ремонтники, наоборот, заметно отстают по общей образованности.

Таким образом, автоматизация обнажает противоречия социалистического производства и резко усложняет задачу оптимального использования трудовых ресурсов. В этих условиях высокая занятость становится невозможной без активной государственной политики, направленной на перспективное, опережающее преодоление возникающих проблем. Следовательно, они должны подвергаться прогностическому осмыслению, позволяющему заранее подготовить необходимые предпосылки и средства их разрешения.

Что это означает практически?

Прежде всего, выработку точного сбалансированного соотношения спроса и предложения рабочей силы, в особенности на переднем крае научно-технического прогресса, что предполагает непрерывное перспективное планирование индустриального развития, выявляющее количественные и качественные потребности в кадрах по той или иной специальности с целью их опережающей подготовки. Более того, надо заранее предвидеть появление новых промышленных отраслей и сфер, чтобы к моменту их вступления в действие было бы в основном завершено обучение соответствующих специалистов.

Далее, автоматизация требует системного подхода к подготовке индустриальных кадров. Имеется в виду, с одной стороны, установление четких пропорций между трудовыми ресурсами отдельных отраслей и предприятий с учетом особенностей

и темпов их развития, а с другой — определение значимости каждой производственной сферы для общественного прогресса в целом. Такое конкретно расчлененное рассмотрение, в свою очередь, нуждается в выделении приоритетных направлений, производств-лидеров, обещающих широкий и своевременный прорыв на важнейших участках индустриального фронта, и в преимущественном обеспечении их высококвалифицированными кадрами.

И наконец, нужна целенаправленная, упорядоченная и действенная кадровая политика, способная резко активизировать человеческий фактор индустриального прогресса. Она должна опираться на разветвленную профориентационную деятельность и дифференцированную систему подготовки кадров, одинаково глубоко учитывающую потребность как в специализации работника, так и в его образовательном кругозоре, позволяющем ясно представить целостную картину производственных процессов. Специалист обязан быть достаточно узким, чтобы не остаться дилетантом, а творчески работать в избранной сфере, и одновременно столь широким, чтобы не замыкаться в ее рамках, но при необходимости умело вторгаться в смежные области и сохранять резервы для быстрого и качественного освоения новой специальности, в которой нуждается производство.

Стало быть, эффективная система подготовки и переподготовки кадров предполагает гибкие формы повышения квалификации и образовательного уровня специалистов, а также тесного единства с общими тенденциями и перспективами автоматизации. В свою очередь, это требует определенной меры избыточности как общего, так и специального образования. Именно она открывает реальные возможности для непрерывного перераспределения трудовых ресурсов, направленного на приоритетное развитие социальной сферы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Albury D., Schwartz J. Partial progress: The politics of science and technology. London, 1982. P. 140.
2. Hackl A. E. Technologie // Die zweifelnde Gesellschaft: Perspektiven des Fortschritts. Wien, 1981. S. 89.
3. Albury D., Schwartz J. Partial progress ... P. 142.
4. Schwetz R. The organization of the work: survey of industrial approaches // Human factors in manufacturing. Bedford, Amsterdam, 1985. P. 286.
5. Bourdu J. Echec à la crise: La renaissance industrielle. Paris, 1986. P. 202—203.
6. Alic J. A., Harris M. C. Employment lessons from US electronics industry // Human factors in manufacturing. P. 75.
7. Couté J. Les mutations techniques et industrielles: choix économiques, choix sociaux. Lyon, 1986. P. 76.
8. Страссман П. А. Информация в век электроники: проблемы управления. М., 1987. С. 219.
9. Кревневич В. В. Автоматизация и удовлетворенность трудом. М., 1987. С. 61, 88, 91.
10. Bourdu J. Echec à la crise ... P. 191.
11. Ситарян С. Концепция ускорения — политико-экономические аспекты // Коммунист. 1987. № 7. С. 14.
12. Страссман П. А. Информация в век электроники ... С. 201.
13. Кревневич В. В. Автоматизация и удовлетворенность трудом ... С. 45.

АИС научных исследований

Кандидат экономических наук С. Н. БУЗУЛУКОВ
Московский экономико-статистический институт

Сегодня научно-исследовательская часть вуза (НИЧ) уже не может работать по-старому. Необходимо обоснованно планировать и постоянно контролировать финансирование исследований, рационально обеспечивать их трудовыми и материальными ресурсами, вести большое количество организационно-распорядительных документов, подготавливать, оформлять и выдавать постоянно возрастающий объем отчетной и справочной информации. Кроме того, НИЧ должна обеспечить необходимые информа-